

摘要

改革开放四十多年来,我国经济实现高速发展,其中工业部门一向是推动国民经济增长的主导部门。但是,长期以来的高投入、高能耗、高排放的工业增长模式造成了严重的能源枯竭和环境污染问题,能源和生态环境承载力接近极限。所以,亟需寻找一种既能实现经济发展,又能满足环保的可持续发展之道。而同时考虑了经济效益和生态效益的绿色全要素生产率的提高则是推动经济高质量发展的重要动力,其主要通过“技术进步”和“技术效率”获得增长,但技术的研发具有高投入、长周期、高风险等特征,这必然需要金融的支持。而金融产业集聚区内金融体系比较完善,能减少信息不对称问题,推动资源重组,拉动投资建设,进而更好地为技术研发服务。本文通过剖析金融集聚对工业绿色全要素生产率的影响,这对促进我国社会经济的绿色生态与持续增长具有重大意义。

通过梳理总结现有关于金融集聚、绿色全要素生产率及两者间关系的文献,发现国内外学者对于金融集聚与经济增长间的影响关系与作用机制展开了深入而全面的研究,并取得了丰富的成果。但针对金融集聚与绿色全要素生产率间的作用关系尚处于初步探索阶段,现有的研究两者间影响关系、作用路径等的相关文献较匮乏,以及采用的研究方法还待改善,显然很有必要展开进一步研究分析。

因此,本文以我国 30 个省(市、自治区)2003-2019 年工业部门数据为样本,采用基于方向性距离函数(DDF)的 Global Malmquist-Luenberger (GML)指数来测算工业绿色全要素生产率,并进一步分解为绿色技术进步和绿色技术效率,从国家和区域两个层面展开详细分析。同时,结合金融集聚对绿色全要素生产率的作用机理分析,本文使用动态面板模型的系统广义矩(SYS-GMM)估计方法来实证检验金融集聚对绿色全要素生产率的影响效应和机制以及分析其影响的内在路径。研究结果发现:(1)样本期间内,我国的工业绿色全要素生产率水平整体表现出不断上升的趋势,分解项绿色技术进步是拉动其增长的主要驱动力。同时,我国东部、中部、西部地区各省市的工业绿色全要素生产率水平的变化情况也呈现较大的差异性,其中东部区域的绿色全要素生产率水平最高且增长趋势最为明显,而中部、西部地区则有待进一步提高;(2)从国家层面来说,金融集聚对绿色全要素生产率具有显著的正向促进作用,分析其内在路径,金融集聚推动了绿色技术进步,但未能改善绿色技术效率;(3)从地区层面来说,金融集聚对绿色全要素生产率产生的作用效应存在着明显的地域差异,在东部地区与西部地区,二者之间均具有明显的正向相关关系,其中东部地区的促进作用更大,

而在中部地区未能有明显影响关系。从作用的内在路径来看，在东部地区同时促进了绿色技术进步和改善了绿色技术效率，而在西部地区，金融集聚促进了绿色技术进步却阻碍了绿色技术效率的提高。本文这些结论为优化我国省市生态环境、促进绿色发展提供参考。

关键词：金融集聚；绿色全要素生产率；系统 GMM

Abstract

Over the past 40 years of reform and opening up, China's economy has achieved rapid development, among which the industrial sector has always been the leading sector to promote national economic growth. However, the industrial growth model of high input, high energy consumption and high emissions for a long time has caused serious energy depletion and environmental pollution, and energy and ecological carrying capacity are close to the limit. Therefore, it is necessary for China to find a sustainable way to achieve economic development while protecting the environment. The promotion of total factor productivity in green society, which takes both economic benefits and ecological benefits into account, is also a huge force to promote high-quality economic development. The increasing of green total factor productivity, which both give consideration to economic benefits and ecological benefits, is a momentous driving force for high-quality development. It mainly grows through "technological progress" and "technical efficiency". However, technological research and development is characterized by high investment, long cycle and high risk, which inevitably requires financial support. The financial system in the agglomeration zone is relatively perfect, which can reduce information asymmetry, promote resource reorganization, stimulate investment and construction, and thus better serve technological research and development. This paper analyzes the impact of financial agglomeration on industrial green total factor productivity, which is of great significance to promote the green ecology and economic development of China's economy and society.

By summarizing the existing literature on financial agglomeration, green total factor productivity and their relationship, it is found that domestic scholars have carried out in-depth and comprehensive research on the influence relationship and mode of action between financial agglomeration and economic growth, and achieved rich results. However, the research on the impact of financial agglomeration on green total factor productivity is still in the preliminary exploration stage, and the existing literature on the impact relationship and mode of action between the two is insufficient, as well as the research methods adopted need to be improved, so it is obviously necessary to carry out further research and analysis.

Therefore, the Global Malmquist-Luenberger (GML) index based on directivity Distance Function (DDF) is used to measure green total factor productivity based on industrial enterprise data of 30 provinces (municipalities and autonomous regions) from

2003 to 2019, and further decomposed into green technological progress and green technological efficiency. Detailed analysis is carried out at the national and regional levels. Meanwhile, combined with the theoretical influencing mechanism of financial agglomeration on green total factor productivity, this paper conducts an empirical test on the influence of financial agglomeration and green total factor productivity by constructing SYS-GMM dynamic panel model, and analyzes the internal path of its impact. The results show that : (1) during the sample period, China's green total factor productivity shows a rising trend as a whole, and decomposition technological progress is an important driving force for its growth. The overall green total factor productivity shows a rising trend, and decomposition technology progress is an important driving force for its growth. In the same period, the improvement of industrial green total factor productivity of provinces and cities in eastern, central, and central and western China also showed great heterogeneity. The level of green total factor productivity in eastern China is the highest, and the improvement of it is more prominent, while the improvement of green total factor productivity in central and western China needed to be further improved. (2) From the national level, financial agglomeration significantly promotes the improvement of green total factor productivity, mainly through promoting green technological progress, but financial agglomeration is not conducive to the improvement of green technical efficiency; (3) From the regional level, although there are obvious regional differences in the impact of financial agglomeration on green total factor productivity, the eastern region and the western region have a significant positive promotion effect between them, while the eastern region has a greater promotion effect, but there is no significant effect relationship in the central region. In terms of internal path, the eastern region promotes green technological progress and improves technical efficiency simultaneously, while in the western region, financial agglomeration promotes technological progress and hinders the improvement of technical efficiency. These conclusions provide reference for optimizing urban ecological environment and promoting green development in China.

Keywords: Financial Agglomeration; Green Total Factor Productivity; System GMM

目录

第1章 引言	1
1.1 研究背景及意义	1
1.1.1 研究背景	1
1.1.2 研究意义	2
1.2 文献综述	2
1.2.1 绿色全要素生产率的研究综述	3
1.2.2 金融集聚的研究综述	6
1.2.3 金融集聚对绿色全要素生产率的影响研究综述	7
1.2.4 现有研究评述	8
1.3 研究设计	8
1.3.1 研究结构	8
1.3.2 研究目标	10
1.3.3 研究方法	10
1.4 研究创新及不足	10
1.4.1 研究创新	10
1.4.2 研究不足	11
第2章 金融集聚影响绿色全要素生产率的理论研究	12
2.1 相关变量的概念界定	12
2.1.1 金融集聚的内涵	12
2.1.2 绿色全要素生产率的内涵	12
2.2 金融集聚对绿色全要素生产率影响的理论基础	12
2.2.1 规模经济效应	12
2.2.2 绿色发展效应	12
2.2.3 创新驱动效应	13
2.2.4 资源配置效应	13
2.3 金融集聚影响绿色全要素生产率的机制分析	13
2.3.1 直接效应	13
2.3.1 间接效应	14
第3章 金融集聚和绿色全要素生产率水平的现状分析	16
3.1 金融集聚水平的现状分析	16
3.1.1 测算方法与指标选取	16
3.1.2 金融集聚水平分析	16

3.2 绿色全要素生产率水平的现状分析.....	19
3.2.1 测算方法与指标选取.....	19
3.2.2 绿色全要素生产率水平分析.....	21
3.3 本章小结.....	23
第4章 金融集聚影响绿色全要素生产率的实证分析.....	24
4.1 模型设定.....	24
4.2 变量选取及数据说明.....	25
4.3 实证回归分析.....	27
4.4.1 全国样本回归结果分析.....	28
4.4.2 区域样本回归结果分析.....	30
4.4 稳健性检验.....	32
4.5 影响机制检验.....	33
4.5.1 技术创新影响路径.....	33
4.5.2 产业结构升级影响路径.....	34
4.6 本章小结.....	35
第5章 结论与建议.....	37
5.1 研究结论.....	37
5.2 政策建议.....	38
参考文献.....	40
致谢.....	45
作者简介.....	46

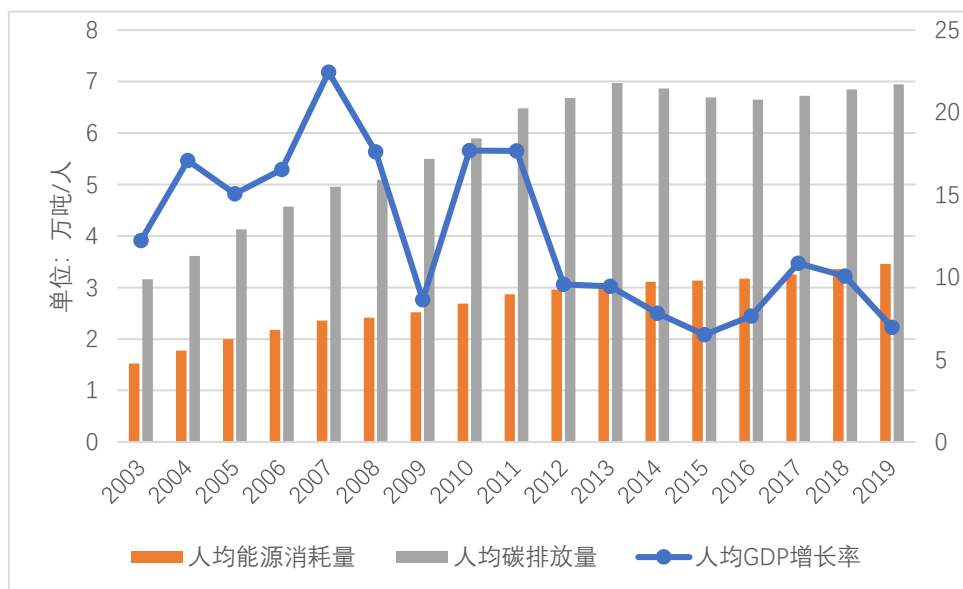
第1章 引言

1.1 研究背景及意义

1.1.1 研究背景

自 1978 年改革开放以来，受益于政府的大规模主导投资和要素投入，我国经济获得了举世瞩目的成就，国内 GDP 从 3679 亿元至如今突破 100 万亿元。然而这种高投入的粗放型经济发展是以高耗能、高排放为代价，造成了资源枯竭、环境污染等问题，严重影响了我国经济的可持续增长，如图 1.1 所示。我国工业长期占据我国经济主导地位，为国内 GDP 贡献 30% 以上的份额，然而，其在全国经济运行中发挥重要作用同时，更是能源消耗大户，一直占据我国全部能源消耗的 70% 左右，且高能耗常伴随着高污染排放，工业污染排放问题一直为环境管控的难点。因此，在能源供应紧张和环保容量严重受限的大背景下，实现工业经济发展与环保的和谐统一，是促进我国经济实现高质量发展的关键着力点。

图 1.1 2003-2019 年我国能源消耗、污染排放、经济增长的变化情况



自全要素生产率 (TFP) 被提出，已被越来越多的相关研究者常用于衡量我国经济高质量发展程度，但一直以来全要素生产率的测算都没有将能源投入所带来的环境负外部性污染考虑在内，这将导致其与实际的高质量经济发展水平有偏差。由此，同时考虑了能源消耗与环境保护的绿色全要素生产率 (GTFP) 在现阶段被作为衡量经济高质量发展的核心指标。提升中国绿色经济全要素生产率必离不开科技的创新，而科技的发展又存在高投资、高风险、长周期等特点，

这就要求一定规模的、流动性强的货币资金支撑,如金融机构的投资支持。随着世界经济一体化,中国金融业的进一步发展,金融企业、中介机构、金融服务人员等金融资源在世界区域内密集流动,因发达地区内经济相对繁荣、区位条件优越等因素,而吸引大量金融资源聚集于此,该地区形成了金融中心。由于受地理位置、地方政府引导、经济社会发展规模等的共同影响,中国金融行业构成以东部沿海城市为核心、以中西部内陆城市群为外围的空间布局。一般而言,集聚区内金融体系一般比较完善,不仅能解决信息不对称问题,而且拉动了投资建设、优化资源配置,为技术研发的展开、推进提供了更好的保障。

从中国发展实际情况来看,金融业和制造业为主的工业是一直贯穿于我国改革开放发展历史的二个关键领域,而二者的协调发展也始终是我国理论研究与实际工作的重点与难题。目前,我国金融体系的制度还有待完善,经济绿色转型又迫在眉睫,探索金融集聚对绿色全要素生产率的影响效应及机制,以进一步让金融集聚发挥其作用来推动经济高质量发展,对我国解决资源环境问题,实现经济可持续发展具有重大参考价值。

1.1.2 研究意义

1、理论意义

一方面,梳理总结现有文献,关于金融集聚与绿色全要素生产率间关系的研究较少,本文通过分析金融集聚与绿色全要素生产率之间的关系及影响内在路径,丰富了这两者间影响作用的研究成果。另一方面,本文构建了更加完善的金融集聚与绿色全要素生产率系统理论框架,有助于全面深入理解金融集聚对绿色全要素生产率的影响效应和作用机制,具有非常重要的理论意义。

2、现实意义

中国在面对资源不足、生态损害、环境污染等严重问题之际,要确保国民经济增长,必须坚持绿色发展之路。绿色全要素生产率是评价中国绿色经济社会发展的关键指数,本文基于金融支持实体的大背景,通过对金融产业集聚与绿色全要素生产率及其分解项间的相互关联关系进行剖析,思考二者之间的相互影响效果与内在途径,从而探讨怎样提升金融机构服务绿色经济发展的效率,并推动我国经济高质量发展转变。这为未来如何推动绿色经济发展进程提供实证依据,具有重要的现实意义。

1.2 文献综述

1.2.1 绿色全要素生产率的研究综述

1、绿色全要素生产率的内涵

Solow (1957) 建立规模报酬不变的经济增长模型，将增加的总产出中除资本和劳动力要素贡献以外的部分称为全要素生产率，这是全要素生产率被首次提出，但其未考虑污染产出部分。后由于资源环保问题在可持续发展的地位越来越突出，越来越多的专家指出，资源和环保问题是制约我国经济可持续发展的刚性因素 (Chambers et al, 1996)，所以，如果我们只关注于传统的资金和劳动力因素，而不顾及在资源和环保方面的全要素生产率，在评价经济效益时会不够精准。于是有学者开始测算全要素生产率时在投入要素中再添加污染物排放与能源消耗 (Mohtadi, 1996)，但是，越来越多的研究发现，污染排放的产出并不能带来经济效益反而破坏了生态环境，应当归纳为非期望产出。Chung et al (1997) 把污染排放视为“坏”产出，利用 Malmquist-Luenberger (ML) 指数重新测算了全要素生产率，得出了绿色全要素生产率。因此，能源投入和污染产出的考虑在内的全要素生产率即为绿色全要素生产率，众多学者已达成共识 (王恕立、王许亮, 2017; Tripathy, 2019; 杜龙政, 2020)。

2、绿色全要素生产率的测度方法

总结国内外有关测算全要素生产率的研究方法，主要有代数指数法、增长核算法、随机前沿生产函数法 (SFA) 以及数据包络分析法 (DEA) 四种。

代数指数法的基本思路是对投入要素加以划分并依次给出各种权重，用总生产力指标和投资要素的加权平均指数之比来表征全要素生产率水平。由于该方法必须同时满足生产要素完全替代和边际产量恒定这二种假定条件，从而在实际的经济分析中并不适合。增长核算法又称索罗余值法，是 Solow (1957) 提出“增长余值”的基础上发展而来。索罗将总量生产函数中去掉增加资本、劳动力要素部分导致增加的产出，剩下的部分作为技术进步的影响，这部分增加的产出 Kendrick (1961) 定义其为全要素生产率。但是增长核算法需要构建出具体的生产函数模型，且完全竞争和利润最大化假设与现实不符，实际应用受限。Aigner et al (1977) 在随机前沿生产函数法 (SFA) 研究方面获得重大突破，该方法可以弥补增长核算法的不足，但这种不适用于涵括“好”产出和“坏”产出多种产出的情况，其更适用多投入、单产出的生产方式。

数据包络分析 (DEA) 属于运筹学的一种分析方法，其原理是通过线性规划对投入和产出构造最小生产可能性集进行非参数前沿效率分析，是目前国内外用于测算绿色全要素生产率时最常见的方法。传统的 DEA 模型有规模报酬不变的 CCR 模型 (Charnes et al, 1978)、可变规模报酬的 BCC 模型 (Banker et al, 1984)

等,但无论是 CCR 模型还是 BCC 模型,都无法同时考虑“好”产出和“坏”产出,从而会低估生产效率、高估要素投入。谢泼德产出距离函数(SDF)是早期出现的测算绿色全要素生产率的方法,可以将能源消耗和环境污染纳入生产率核算体系,能解决低估生产效率、高估要素投入问题,但 SDF 是径向函数,对同时要求“好”产出增加而“坏”产出时无法使用。为了补足 SDF 的缺陷,Chuang et al(1997)首次运用了方向性距离函数(DDF),将包含坏产出的 DDF 应用于曼奎斯特(Malmquist)模型,并将得出的 Malmquist 指数称为曼奎斯特-卢恩伯格(ML)指数。但是当投入过度或产出不足时,即出现投入或产出非零松弛,传统的 DDF 模型会让无效率水平被低估。为处理上述问题,Fukuyama et al(2009)拓展出了考虑坏产出和松弛问题的 SBM 方向性距离函数模型。

3、绿色全要素生产率的影响因素

随着我国经济不断增长,资源、环境等问题也日趋严重,兼顾了经济产出效益、能源消耗和环境保护的绿色全要素生产率的研究成为当前学术界关注的重点课题之一。能够影响绿色全要素生产率的变量有很多,现有研究大多从环境规制、研发投入、FDI、产业结构、金融发展等角度去研究,获得了丰富的研究成果。

(1) 环境规制对绿色全要素生产率的影响

随着人们对生态环境质量的日益关注,研究学者采用多种方法来探讨环境规制对 GTFP 的影响(李玲、陶锋,2012;黄庆华等,2018;Kesidou、Wu,2020)。然而,现有文献尚未就环境规制与 GTFP 之间的关系达成共识。有研究认为,环境规制的实质是将污染的负外部性内部化,不可避免地会给企业带来额外的成本。因此,环境规制会迫使企业减少生产性投资,削弱企业的创新能力和竞争力,从而抑制生产率的提高(Hancevic,2016;陈超凡,2016;Du et al,2021)。相反,也有学者认为,适宜的环境规制可以激励企业进行以降低环成本为目的创新活动(Porter,1995),通过创新补偿效应增强企业竞争力,实现经济发展和环境保护的双赢目标,并最终提高他们的生产力(黄庆华等,2018;Zhang,2021)。Lanoie et al(2011)基于 2003 年七个经合组织国家的数据,研究发现严格的环境监管确实可以促进 TFP 增长,证实了弱波特假说,上官绪明和葛斌华(2020)利用中国地级城市数据,也验证了这一结论。此外,有部分学者分析发现环境规制与 GTFP 间的关系是非线性的,因为合规成本效应和创新补偿效应的同时存在。Zhao et al(2018)基于中国碳密集型产业的面板数据,实证检验了环境规制与 GTFP 之间的倒 u 型关系,证明了波特假说在长期内不存在。然而,杜龙政等(2020)以中国工业部门数据为样本,构建动态面板系统

GMM 模型，分析发现环境规制增强对工业 GTFP 的增长会产生阻碍作用，但当环境规制超过一定水平时有利于 GTFP 的提升，两者间呈现“U”型关系，Qiu et al (2021) 的研究结论也与此一致。

(2) 研发投入对绿色全要素生产率的影响。

在资源和环境的双重约束下，我国经济增长方式亟待转型，考察 R&D 投入对绿色发展的作用是很重要的。现有的一些文献研究发现，R&D 投入为企业提供了创新资金和专业人员，有助于推动技术研发从而促进 GTFP 增长 (Zhang, 2021)。冯海波和葛小南 (2020) 测算了中国 30 个省市 GTFP，通过构建空间杜宾模型，实证结果表明 R&D 投入的增加能提升本地区 GTFP，对其他区域 GTFP 的增长具有正向的溢出效应。然而徐红和赵金伟 (2020) 基于中国 276 个城市数据构建固定效应模型，从绿色技术进步角度发现研发经费和研发人员的投入皆能促进绿色技术进步，但随着研发投入强度增加呈现倒“U”型特征。

(3) FDI 对绿色全要素生产率的影响

现有文献已对 FDI 与绿色全要素生产率 (GTFP) 的影响关系展开了大量且深入的研究，但尚未达成共识 (王恕立、王许亮, 2017; 赵明亮等, 2020; Yu et al, 2021)。一部分学者研究发现，FDI 推动 GTFP 的提高。如李敏杰和王健 (2019) 以中国省级数据为样本，发现 FDI 与 GTFP 间为显著的正向促进作用。崔兴华和林明裕 (2019) 使用了中国 34 个主要工业行业企业数据，并采用倾向得分匹配法和双重差分法，检测了 FDI 对绿色全要素生产率的促进作用，同时发现了与资源类型、高耗能类型产业的比较，机械制造类和轻纺类产业中的 FDI，对于绿色全要素生产率的发展有更为明显的促进作用。不过也有持相反看法的研究者，李斌等 (2016) 根据我国省级面板数据分析，研究结果表明 FDI 和 GTFP 之间呈现明显负相关关系，但 FDI 对 GTFP 的作用会受到财政分权水平的影响。

(4) 产业结构对绿色全要素生产率的影响

现有大部分文献认为，产业结构优化升级是 GTFP 增长的驱动力 (朱风慧、刘立峰, 2020; 逯进、李婷婷, 2021)。余硕等 (2020) 基于国家实施低碳政策的城市数据，研究发现低碳政策推动了产业结构升级，进一步促进了绿色全要素生产率的提高。然而，刘志彪却与凌永辉 (2020) 研究分析发现，部分地方政府因执着于产业结构优化提升的愿景，而不断加大或干预产业结构，导致了供需结构错配并发生一定程度的“结构性减速”现象，这显然阻碍了整体绿色全要素生产率的增长。

(5) 金融发展对绿色全要素生产率的影响

随着资源约束和环境污染问题日渐突出，学者们关于金融发展对 GTFP 的影响研究越来越多，但目前对于两者间的影响作用如何尚未得出一致结论。有研究认为金融发展对于 GTFP 的增长是不利的 (葛鹏飞等, 2018; Tripathy, 2019)，

但也有一部分研究认为金融发展有利于 GTFP 的提升（王小腾等，2018；黄大为，2021）。此外，张帆（2017）基于中国省级面板数据，实证研究发现金融发展对 GTFP 有促进作用但这种促进作用越来越弱，两者间关系呈现出非线性特征，尹子擘等（2021）则认为金融发展与中国绿色全要素生产率间为非线性“U”形关系。更进一步，一些文献研究了多种不同的金融发展指标对 GTFP 的影响，周五七和朱亚男（2018）基于中国长江经济带 11 个省市数据，用金融深度和金融效率指标对比分析金融发展对 GTFP 的影响，研究结果显示金融效率改善能够显著促进 GTFP 的提升，但是金融深化却妨碍了 GTFP 的增长。Yang and Ni（2021）基于 51 个“一带一路”国家数据，分析认为金融服务深化和金融机构规模的提升对 GTFP 的增长具有推动效果，但金融效率的过度提升抑制了 GTFP 的发展，从内在路径来看，金融机构规模的优化对技术进步和技术效率改善都具有正向促进效果，金融深化能够改善技术效率，却抑制了技术进步。

1.2.2 金融集聚的研究综述

1、金融集聚的内涵

在 1973 年，金融集聚概念首次被提出，Kindle Berger 认为金融集聚的产生关键是区域集中，随着金融产业的不断发展推动了金融集聚的形成。梳理现阶段已有的相关文献，发现各学者针对金融集聚的定义丰富多样，尚没有统一，但主要从静态和动态两方面阐述其概念。一部分文献将它定义为一个静态的状态或结果（Gehrig，2000；林江鹏，2008），主要是指在一定的区域范围内金融产业高度发达的状态，呈现出金融体系完善、金融服务全面高效、金融信息传递通畅、金融机构聚集等特征。另有一部分文献定义其为一种动态变化的过程（Porteous，1995；刘军等，2007；张钟元等，2020），金融集聚是指利用金融资源与区位条件（比如地理位置、基础设施等）相互协调、相互配置的时空动态变化，然后促进金融服务业不断成长、发展，进而在特定地区域空间内生成金融产业集群的空间演变过程。

2、金融集聚的测度

对现有相关文献后得出，测算产业集聚水平的常用方法有以下几种：行业集中度、D0 指数（Duranton、Overman，2005）、赫芬达尔指数、空间基尼系数以及区位熵，大致又可分为从微观、宏观两种角度。微观角度，如行业集中度和 EG 指数，选用微观企业数据测算。宏观角度，以空间基尼系数和区位熵为代表，运用地区数据或行业的整体数据。由于数据的获取原因，虽然微观层面研究能可能更为准确地反映出产业集聚的实际状况，但获取难度大，因此需要

的多数学者主要从宏观角度展开分析。所以,借鉴大部分文献,本文选用区位熵来测算我国各地区金融集聚水平(于斌斌,2017; Yuan et al, 2020; Xie et al, 2021; 郭威, 2021)。

1.2.3 金融集聚对绿色全要素生产率的影响研究综述

现有关于金融集聚对经济增长的影响研究取得了丰富的成果,金融集聚通过外部规模经济效应、空间溢出效应、资源配置效应、创新驱动效应等影响经济增长(刘军, 2007; Greenwood et al, 2013; 孙志红等, 2017),并且其影响作用会存在明显的行业差异和区域差异(Rodriguez, 2017; Nguyen et al, 2019)。全要素生产率则是国民经济持续增长的关键,而考虑了能源和环保问题的绿色全要素生产率,将是促进国民经济绿色、可持续发展的关键力量。整理现有的关于金融集聚相关文献,发现与当前已对金融集聚与全要素生产率的影响关系已经展开了较详细、全面的研究,但是金融集聚与绿色全要素生产率的影响关系分析尚在进行初始研究探索,还需要展开更加深入、全面的研究分析。

1、金融集聚对全要素生产率的影响研究

很多学者认为,金融集聚对全要素生产率产生正向促进的作用(Buera et al, 2011; 李健旋、赵林度, 2018),但不同金融行业集聚的影响作用有差异,在区域上还可能存在溢出效应。其中余泳泽等(2013)以中国国内 230 个大中城市数据为调研样本建立了空间动态模型,研究结果显示,城市金融集聚程度的加强可以带动本地 GTFP 的提升,而且促进了周边地区的 GTFP 的增长。陶锋(2017)利用中国制造业企业数据也证明了金融集聚对 TFP 的促进作用以及其正向作用的空间溢出效应,并且此影响作用会受到企业的规模、年龄和所有制形式等的影响。此外,徐晔和宋晓薇(2016)基于省级面板数据,研究发现金融集聚正向促进全要素生产率的提高,但当集聚水平超过一定值时,会抑制全要素生产率增长。

2、金融集聚对绿色全要素生产率的影响研究

目前,关于金融集聚影响绿色全要素生产率(GTFP)的研究与机制分析还处于初步探索阶段,所选取的样本数据、研究方法不同而尚未达成一致的研究结论。施本植等(2018)基于中国地级市数据,采用系统 GMM 模型,实证研究发现金融集聚对城市绿色经济效率的影响作用在全国、中西部地区是 U 型非线性的,而在东部地区是逐步递减的正向促进作用。张钟元等(2020)以中国九大国家中心城市数据为样本,实证研究发现金融集聚能促进 GTFP 的增长,但超过一定门槛值时促进作用则不显著。Xie et al(2021)以中国地级市数据为样本,构

建空间固体效应模型，实证结果显示金融集聚对本地 GTFP 有显著的正向促进作用，但不利于周边城市 GTFP 的增长。杨旭(2020)以我国省份数据为样本，建立了面板的平滑迁移模型，并验证了金融集聚和 GTFP 之间的负相关关系，但由于政策条件的改变负向效应很快将转化为正面的，而且这个正面效果具有地域差异性，东部区域比中西部地区更强。郭威(2021)基于中国的省级面板数据，构建了系统 GMM 动态面板模型实证分析金融集聚与制造业 GTFP 的作用关系，结果显示两者间为倒“U”型非线性关系，其内在作用路径为绿色技术效率改善和绿色技术进步。

1.2.4 现有研究评述

现有研究文献已经从多视角来对 GTFP 进行了深入的研究，给加速绿色经济转型提供了很多理论分析与实证依据。随着我国东部沿海地区出现金融业集聚现象，在金融服务实体经济的背景下，学者们也对金融集聚对经济的影响效应及机制展开了研究。至此，现有的学者们得出的研究成果为后来的学者研究金融集聚与经济增长的影响提供了坚实的理论依据。

但是，目前的研究文献，研究金融集聚对经济产出增长的影响主要集中在对 TFP 的影响研究，而对 GTFP 的影响研究还较少。此外，金融集聚影响 GTFP 具体是表现在影响绿色技术进步还是绿色技术效率，其影响是否存在空间异质性，相关研究也很缺乏。综上，对于金融集聚与 GTFP 间的关系研究还有很多可以改进与完善的空间。

1.3 研究设计

1.3.1 研究结构

本文首先详述了金融集聚、绿色全要素生产率的基础概念以及两者间作用机理，其次在理论机理的基础上构建了动态面板模型，实证检验二者之间的相关关系，最后根据本文梳理的金融集聚与 GTFP 的影响机理，与实证检验的结果结合，提出相应政策建议，其主要内容包括引言、理论研究、相关变量测算分析、实证检验与分析、结论与建议五大部分，框架如图 1.2 所示：

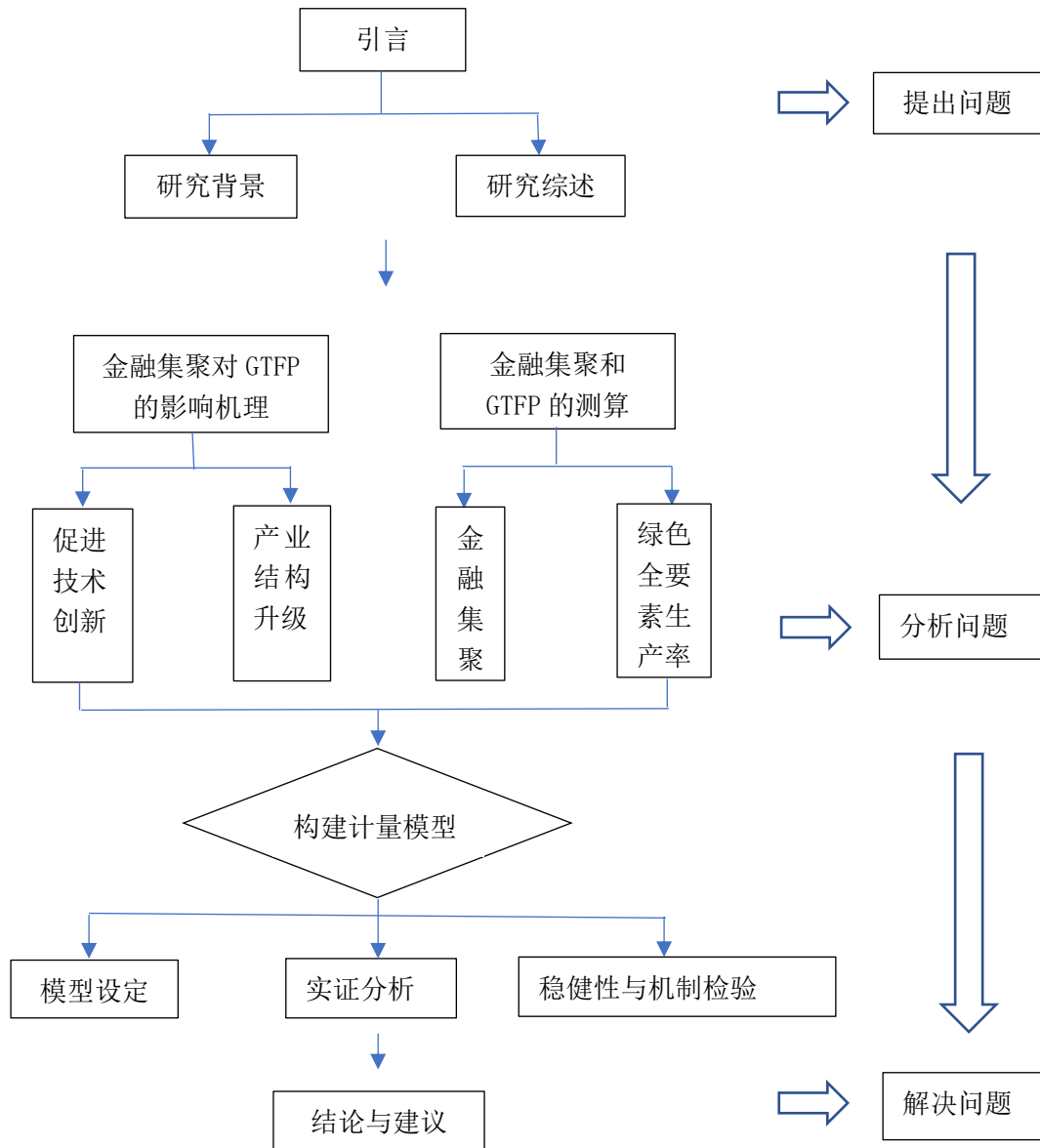


图 1.2 研究思路图

第一章为绪论部分。首先详细阐述了本文分析金融集聚与工业绿色全要素生产率间影响关系的背景，及其现实实践与理论研究的意义。其次梳理目前国内外文献，进行了较全面总结与评价。最后总结归纳了该文的研究内容和科研方法，并阐述了本文的几点创新及可待完善的不足之。

第二章为理论研究与分析。阐述了两个核心变量金融集聚与绿色全要素生产率的基础概念及相关理论，进而梳理了金融集聚影响绿色全要素生产率的机理。

第三章为指标的测算与分析。基于我国省级面板数据，采用区位熵对本文的核心解释变量金融集聚进行测算分析，基于方向距离函数（DDF），在充分考虑了将能源消耗和污染物排放量作为非期望产出后，采用基于DEA模型的Global

Malmquist-Luenberger (GML) 指数来测算我国各省的工业绿色全要素生产率，以及其分解项绿色技术进步与绿色技术效率。

第四章为实证回归分析。在理论上构建动态面板 GMM 模型，基于全国省级样本数据，实证研究金融集聚与绿色全要素生产率之间的影响关系，并通过加入绿色技术进步和绿色技术效率，研究其影响路径。然后，采用区域样本，分成中东西地区检验区域异质性。其次，采用更换核心变量指标和回归方法来检验计量模型的稳健性。最后，结合理论机理进行影响机制检验分析。

第五章为结论与政策建议。全面梳理简括本文的研究结论，根据我国现存实际问题，提出了相应的有针对性、可具体实施的政策建议。

1.3.2 研究目标

(1) 深入分析金融集聚对绿色全要素生产率的影响理论机理，并探究两者间作用的内在路径，完善对绿色全要素生产率影响因素及影响路径的研究。

(2) 通过进一步构建动态面板 GMM 模型，利用中国省级面板数据进行实证检验，根据回归结果分析金融集聚对绿色全要素生产率发挥的作用及作用内在路径，给金融业如何更好服务于经济的可持续发展提供依据。

(3) 通过实证检验金融集聚对绿色全要素生产率影响的区域异质性，以期给差异化的经济水平的区域提供更有针对性的绿色经济转型的政策建议。

1.3.3 研究方法

(1) 文献分析和理论分析相结合。通过对国内外相关文献进行梳理、分析，结合金融集聚、经济增长相关理论基础，构建金融集聚和 GTFP 之间的理论框架，具体分析两者间的作用机理。

(2) GML 指数法。本文基于方向性距离函数 (DDF) 的 GML 指数对我国各地区的工业绿色全要素生产率进行测算，该方法将能源投入和“坏产出”等问题都考虑在内，能够使测算结果更加准确。

(3) 系统 GMM 估计方法。由于绿色全要素生产率可能存在路径依赖，由此将其一阶滞后项也纳入模型中，并采用了系统广义矩法以解决动态面板模型中内生性问题。

1.4 研究创新及不足

1.4.1 研究创新

(1) 现有关于金融集聚对经济持续增长的影响研究大多针对 TFP 的作用，

而考虑能源和环境问题的 GTFP 是更能反映我国绿色、可持续经济增长的实际状况。因此，本文研究分析金融集聚对 GTFP 的影响及机制，对我国解决资源环境问题，推动经济向高质量发展有重要的现实意义。

(2) 本文将资源耗竭、环境污染和经济增长引入生产力评价体系，利用 GML 指数估算中国 30 个省份的工业 GTFP。GML 指数不仅能够继承 ML 等传统生产率指数的优势，同时缓解了不可行性问题，为测度 GTFP 提供了更深入的综合计算过程。

(3) 构建动态面板 SYS-GMM 模型克服了可能存在的内生问题，且本文不仅实证检验金融集聚对 GTFP 的影响效应及影响机制，同时加入 GTFP 的分解项，以更加明晰影响的内在路径。

1.4.2 研究不足

(1) 由于数据可得性，绿色全要素生产率所选取的投入、污染产出数据还不够全面、精准，测算出的结果影响对各地区实际状况的充分反映，之后的再测算时可进一步收集更全面的指标数据。

(2) 中国各省的地级城市间也存在严重的发展不均衡问题，且金融集聚现象在城市差异更明显，因此，相比省级层面的数据，地市级层面的数据会更精准，但时间和精力的限制，本文用的省级数据进行研究，结果可能会有一定误差。

(3) 金融集聚发挥的作用及功能不仅服务于本地区经济发展，还会通过低成本金融延申服务影响到周边地区的经济增长，本文的研究基于篇幅和精力，未考虑其空间溢出效应，研究的结果或有些许偏差。

第 2 章 金融集聚影响绿色全要素生产率的理论研究

2.1 相关变量的概念界定

2.1.1 金融集聚的内涵

对有关文献加以整理后,本文总结得出了金融集聚的基本含义,即由于金融业的不断发展,大量的金融企业、中介机构等,由于在地理位置良好、基础设施健全、优惠政策有利等原因的影响下,在拥有较高经济发展水平、信息化发达水平的某一地域空间内,通过加强相互之间的沟通交流、共同享用基础设施,逐步形成较为成熟的区域产业集群的过程,常以金融中心的形式呈现,具有金融市场完善、金融机构及人才集聚、金融产品丰富多样、货币资金充足、金融服务高效等特点。

2.1.2 绿色全要素生产率的内涵

通过对现有的相关文献梳理总结,本文将绿色全要素生产率定义为:将资源(资本、劳动和能源)消耗当作投入要素,将全部污染排放当作非期望产出,代入传统生产率核算体系,由此计算出的 TFP 称为绿色全要素生产率(GTFP),期望产出(产值或增加值)增加的同时非期望产出减少,则 GTFP 增长。

2.2 金融集聚对绿色全要素生产率影响的理论基础

2.2.1 规模经济效应

金融产业集聚能够使金融机构的规模经济优势得到充分发挥,对提高经济效率具有积极的促进作用。金融产业集聚于同一空间内,将加深和增强金融机构间的合作,可以提高金融资源的流动速度和金融市场的流动性,还能有效降低融资成本和投资风险。另一方面对相关产业服务的创立和发展也会形成积极的带动,从而有助于快速形成并发展规模经济,进一步提高经济效率。

2.2.2 绿色发展效应

绿色发展的实质是促进经济增长的同时关注保护生态环境,意味着需要提高资源利用效率以降低对环境的负荷。金融产业集聚区内的数据库、信息网更为完善,能够对企业成长潜力进行有效预测,从而筛选出优质企业并引导资金流入。随着环保问题越来越受到重视,人们更加关注和看好那些具有高生产效

率、低耗能、低排放的环保企业，因此低效企业的资金会更多地向高效企业流动，加快淘汰落后产能的步伐，促进绿色环保产业的发展。此外，金融集聚区内提供大量的资金支持，有利于企业加强环境技术创新管理，推动环境技术的进步，减少无效生产，实现节能减排，促进绿色生产。

2.2.3 创新驱动效应

金融产业集聚区内拥有非常密集的知识和资本，大量涌入的高层次人才使得金融产业集聚的知识库变得更加丰富，有助于大幅提升区域创新体系的运行效率，加上集聚区在经验、信息以及技术人才等方面的优势，有效提高了技术创新能力，从而增强集聚区内的技术进步和扩散。并且，在区域内不断扩散的知识创新效应导致形成了周而复始的创新知识溢出和积累效应，从而使区域内企业的学习和创新成本得以大幅降低，整体知识水平实现有效提升，为创新发展奠定了坚实基础，这些要素为技术创新提供了驱动力。

2.2.4 资源配置效应

金融产业集聚能够确保更加合理和高效配置金融资源。集聚区内大量金融机构掌握海量有价值的企业信息资源，能快速、精准抓取到效率高、排放低的投资项目，然后推动资金流入该类项目，促使合理配置金融资本。这意味着更多的资本流向高效率、低排放的产业，通过有效地支持实体企业从原料、中间产物、废物到产品的物质循环利用，从而更加高效配置、利用资源，为新兴产业的发展提供动力，使产业结构优化升级，提升节能减排效率，促进经济向绿色增长转型。

2.3 金融集聚影响绿色全要素生产率的机制分析

Paul（1986）提出内生增长理论，认为金融体系对创新的融资支持可以使技术水平得到很大提高，从而使得经济产出效益增加。而由上文总结的绿色全要素生产率概念，要获得经济产出增加和污染排放减少的双赢才推动其增长，就意味着要提高资源利用率，这离不开科技创新和优化产业结构等方面的支持。因此，本文从直接效应、间接效应两方面来分析金融集聚影响绿色全要素生产率的影响机制。

2.3.1 直接效应

金融业集聚能够增强金融机构间及与其他企业间的资源共享与信息交流，完善信用机制及约束机制，降低融资成本和投资风险，从而有助于产生并发展

规模经济，以此提高经济效率。此外，在近几年关于绿色金融体系建设的相关政策意见中，明确提出要把绿色金融发展放在各地区金融发展的重点位置。在政府政策的引导下，具有金融资源聚集优势的省市和金融机构在投资决策时不单单考虑盈利目标，更加要注重环境保护效益。在此背景下，金融机构能通过规范化、强制性的环境信息披露机制，引导社会公众、外部投资者监督污染排放严重的企业，加强对该类企业的融资约束，同时通过环境金融、环保保险等业务，引导金融资源投入到能源消耗低、污染排放少的绿色环保项目，提高绿色金融配置效率从而提高绿色产出效率（王凤荣、王康仕，2018）。由此，本文提出：

假说 1：金融集聚水平提高有利于 GTFP 的增长。

2.3.1 间接效应

金融产业集聚而产生的资源集中优势能够支持地方银行业等金融机构建立更为强大、高效的金融服务运营系统（张军等，2007），企业在创新过程中的科技研发、中间测试、小批量生产、再次创新升级等阶段都离不开金融部门资金的大力支持，因此，金融集聚区企业可以获得更加高效的投融资服务，有助于企业进一步减少融资成本、提升融资效率，有效克服企业在技术创新过程中所遇到的巨大资金制约（曹源芳等，2012），从而推动企业开展创新活动。此外，技术创新从开始实施到取得创新成果将是个漫长且缓慢的过程，金融资源比较集中的省市和金融机构往往能够供给、更多元化的融资服务，有效分散可以企业技术创新过程中因不确定性而产生资金中断的跨期风险，进而带动了产业技术创新活动的长远性、稳定化和持久化，使企业的技术创新效率持续提升（孙伍琴、朱顺林，2008；余泳泽等，2013）。而技术进步能够实现全要素生产率提升的已得到大量学者证实（Lanoie et al, 2011；葛鹏飞，2018；上官绪明，2020），而技术创新的绿色效应，主要体现在节能和减排效应。创新力较高的企业通过开发新能源技术和改进节能技术以减少能源消费量，实现节能效应。同时，能源技术优化升级使能效水平提高，加上清洁能源技术的开发，这使的能源依赖度过高、污染重的落后产能得以淘汰（查建平等，2012；余硕等，2020；李兰冰、李焕杰，2021），将使得同等经济产出水平下，而能源消耗、污染排放减少。因此提出：

假说 2：金融集聚能够通过推动技术创新能力提升，间接促进 GTFP 的增长。

金融业集聚能够减少集聚区内信息不对称问题，既减少了投资项目审查成本，又提高了审查效率（林江鹏、黄永明，2008），可以更迅速、精准有效地推动资金从产出效率低、污染程度高的投资项目转流向产出效率高、污染程度

低的投资项目，实现产业向节能、清洁方向发展，且淘汰掉产能落后、污染严重的产业，优化产业结构。另外，资本市场还能够充分发挥其对创新型行业发展的带动功能，引领社会资本进一步向新型、高效产业集聚，优化社会资源配置、提高生产效率（王曼怡、赵婕伶，2016），这将带动向低能耗、低环境污染、高效率行业发展管理模式的转变，有利于推动绿色全要素生产率水平的提升（刘赢时等，2018，刘志彪、凌永辉，2020）。综上提出：

假说 3：金融集聚能够促进产业结构升级，从而提高 GTFP。

第3章 金融集聚和绿色全要素生产率水平的现状分析

3.1 金融集聚水平的现状分析

3.1.1 测算方法与指标选取

从宏观视角解析金融集聚问题时,更能减少大数据的缺失问题,实践性也更强,且较于侧重衡量行业地域聚集程度的基尼系数法,区位熵法侧重于衡量产业专业化水平和评价地域内行业聚集程度。因此,基于研究金融行业集聚程度的出发点,本文采用区位熵测度我国各地区金融集聚状况。

区位熵也称生产的区域集中度指数,表示的是比率的比率,在1972年,由Haggett最先提出并运用于区位研究分析。具体计算公式如下所示:

$$LQ_{ij} = \frac{x_{ij}/x_j}{x_i/x} \quad \text{式(3-1)}$$

其中, LQ_{ij} 是j地区的i产业在全国的区位熵, x_{ij} 为j地区i产业的相关指标, x_j 为j地区所有产业的相关指标, x_i 指在全国范围内i产业的相关指标, x 则为全国所有产业的相关指标。一般来说,若 $LQ_{ij} > 1$,说明j地区产业化集聚水平比较高,区域经济在全国来说具有优势;若 $LQ_{ij} < 1$,说明j地区产业化集聚水平比较低,区域经济从全国来说具有劣势。区位熵可用来反映某一产业部门的空间分布情况,常根据区位熵的大小衡量其在某一区域的专业化程度。

根据以上区位熵的相关内涵,本文将我国金融集聚水平用区位熵来描述,如下所示:

$$LQ_{ij} = \frac{F_i \div G_i}{F \div G} \quad \text{式(3-2)}$$

其中, F_i 表示我国i省的金融业增加值, F 表示全国范围内的金融业增加值, G_i 表示i省的GDP, G 表示全国范围内的GDP。

3.1.2 金融集聚水平分析

随着我国金融业的发展,各地区逐步呈现程度不同的金融集聚形态。所以本文在对金融集聚程度的进行分析时,也分析了金融集聚水平在东部、中部以、西部地区的差异性。

在测算金融集聚水平前，本文先分析了各地区金融业增加值变化情况，如图 3.1 所示。整体来看金融业 GDP 逐年稳步增长的趋势，不同区域的金融增加值水平具有差异，东部地区最高，中西部地区较低，从增长趋势来看，东中西部地区都有增长态势，东部地区增长最为明显，中西部增长较不明显。这源于东部地区更好的空间地理位置、较高的经济发展水平、资本市场发展更早等原因。

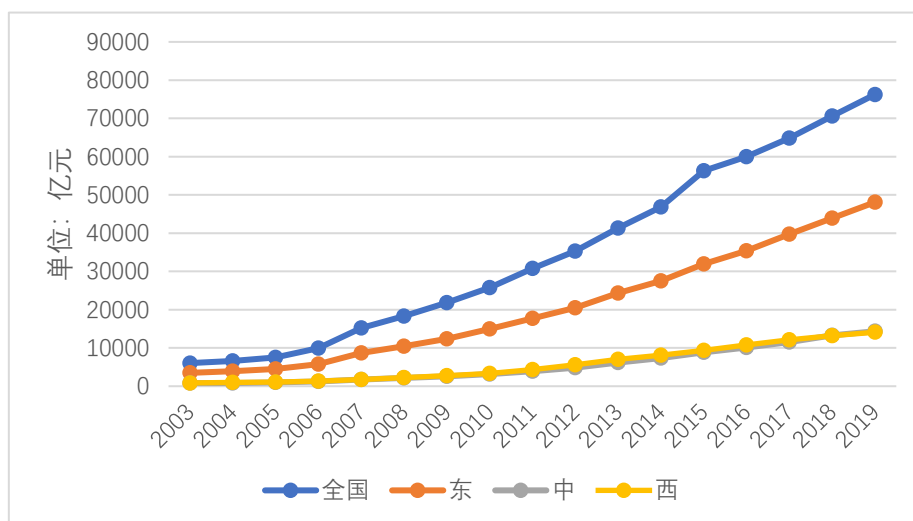


图 3.1 2003-2019 年全国及区域金融业增加值的变化

然后，本文根据中国 30 个省（市、自治区）的 2003 年和 2019 年的金融集聚水平，利用 Arcmap 软件画出其金融集聚水平分布图，如图 3.2 和图 3.3 所示。2003 年和 2019 年金融集聚水平在 30 个省（市、自治区）间存在显著差异，集聚水平在北京市、上海市为最高。总体来看，从 2003 年到 2019 年金融集聚水平有明显的增长趋势。到 2019 年，东部沿海地区金融集聚水平整体明显高于内陆地区，存在区域差异。

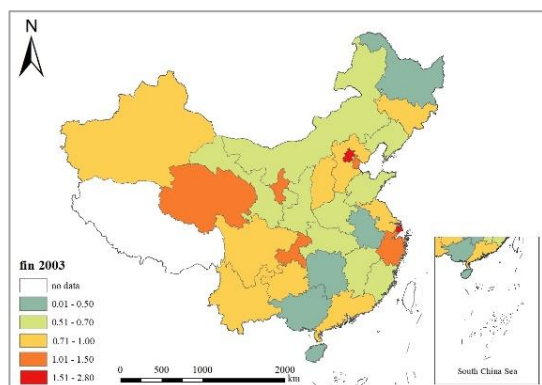


图 3.2 2003 年各省金融集聚水平分布图

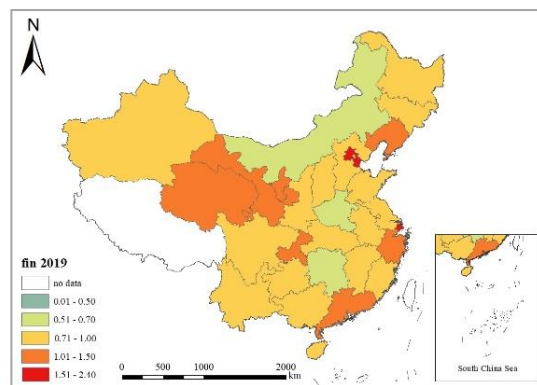


图 3.3 2019 年各省金融集聚水平分布图

基于此，本文根据地理位置及经济发展水平将全国三十个省份分为东部地区、中部地区和西部地区^①，以更详细分析三个地区 2003-2019 年的金融集聚水平变化趋势的差异性特征。

按照图 3.4 所示，样本区间内，常年以来的金融集聚水平从高到低依次是东部地区、西部地区、中部地区，并且，从 2003 年到 2019 年，东部地区基本处于 1 以上，东部、西部地区则未达到 1 的水平。从变化趋势来看，东部、中部、西部地区都表现出了明显向上增长的变化态势，但东部、中部地区的增长情况较西部地区更为明显。究其原因，东部地区省份大都经济发达，资本市场发展较早，以及凭借其较优的地理位置更能吸引金融资源集聚。西部地区因“西部大开发”等国家政策扶持，推动经济发展的同时也引致了大量金融资源涌入，使其金融集聚水平仅次于东部，但更容易受到政策背景及经济波动的影响而不稳定，在图 3.4 中表现比较明显的一个时点是 2008 年，因为爆发全球金融危机，西部地区出现明显下降，于 2008 年降至最低，而东部、中部地区下降幅度小，且由于金融危机影响的滞后性、持续性，后续几年东部、中部、西部地区的金融集聚维持不变水平。而中部地区因为紧挨着东部，金融资源很容易被吸引到东部，以致集聚水平最低，但经济实力仍较西部雄厚，因此金融集聚水平的后续增长趋势比西部地区更明显、稳定。

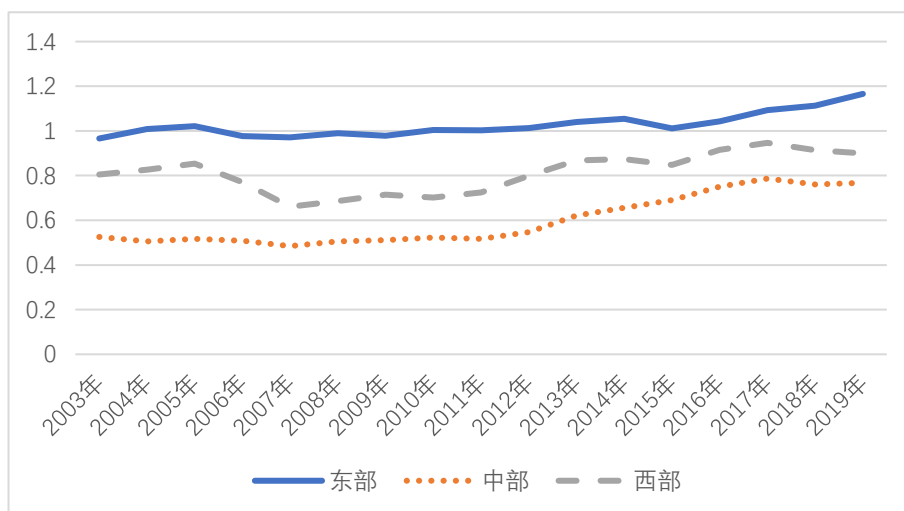


图 3.4 2003-2019 年区域金融集聚程度

^① 东部包括 11 个省市：北京、天津、河北、辽宁、上海、江苏、浙江、福建、山东、广东、海南，中部地区 8 个省市：山西、吉林、黑龙江、安徽、江西、河南、湖北、湖南，西部地区 11 个省市：内蒙古、广西、重庆、四川、贵州、云南、陕西、甘肃、青海、宁夏、新疆。

3.2 绿色全要素生产率水平的现状分析

3.2.1 测算方法与指标选取

一般而言，先前研究中使用的生产力指标侧重于衡量与有偿生产要素相关的可销售产出。然而，负产品的产生，例如环境污染物，没有被考虑在内。针对此，Chung et al(1997)给出了基于方向距离函数(DDF)的ML指数，并将工业废水、工业二氧化硫、工业生产烟气等的非目标产出物列入其中。本文继 Chung et al(1997)和 Oh(2010)之后，为了克服传统生产力指数缺乏环境因素的缺点，继承 ML 指数的优势，采用基于方向距离函数(DDF)的 Global Malmquist-Luenberger(GML)指数对我国各省(市、自治区)的工业绿色全要素生产率的增长率进行了估算。

在运用方向性距离函数(DDF)之前，本文首先定义了包含一定总量的投入和最大期望产出与最小非期望产出的环境技术模型，然后计算距离函数值。假定Y表示期望产出向量，S个期望产出，则 $Y = (y_1, y_2, y_3 \dots, y_S)$ ；B为非期望产出向量，K个非期望产出，则 $B = (b_1, b_2, b_3 \dots, b_K)$ ；X表示投入向量，M个投入，则向量 $X = (x_1, x_2, x_3, \dots, x_M)$ 。则t时段所有的决策单元(DMU, Decision Making Units)的生产可能性集合形式为：

$$PPS_D^t = \{(X^t, Y^t, B^t) | X^t \rightarrow (Y^t, B^t)\}, t=1, \dots, T. \quad \text{式 (3-3)}$$

定义t时段的Global生产可能性集为：

$$PPS_D^G = \text{conv}\{PPS_D^1, PPS_D^2, \dots, PPS_D^T\} \quad \text{式 (3-4)}$$

其中， $\text{conv}\{*\}$ 表示凸集。设定向量： $g = (g_Y, g_B)$ ，表示期望产出与非期望产出的方向性向量，利用DDF计算出每一个DMU的相对效率，其公式如下：

$$D_{DDF}^G = \sup\{\beta: (X^L, Y^L + \beta g_Y, B^L - \beta g_B) \in PPS_D^G\}, L = t, t+1. \quad \text{式 (3-5)}$$

则方向性距离函数的求解如下：

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/928135022007006026>